



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 37 33 189.2
22 Anmeldetag: 1. 10. 87
43 Offenlegungstag: 13. 4. 89

Netherlands Patent Office
Library tel. 070 986655
fax 070 - 900190 Rijswijk

DE 37 33 189 A1

71 Anmelder:
FAG Kugelfischer Georg Schäfer KGaA, 8720
Schweinfurt, DE

72 Erfinder:
Neuwald, Hans-Peter, 8603 Ebern, DE; Muckelbauer,
Robert, 8601 Kirchlauter, DE; Eckert, Ferdinand, 8603
Ebern, DE; Schramm, Erwin, 8729 Sand, DE

54 Membrandämpferdose

Um bei einer Membrandämpferdose für hydraulische Systeme auch bei hohem Druck eine gute Dämpfung der Schwingungen zu erzielen und bei einfachem Aufbau eine sichere Kraftübertragung zu gewährleisten, wird als Membrane eine gehärtete und angelassene Federstahlscheibe verwendet, wobei die mit dem Nehmerzylinder (10) verbundene Leitung (11) in die Mitte der Membrandämpferdose (1) mündet und die mit dem Geberzylinder (9) verbundene Druckmittelleitung (12) sich weit außen befindet.

A - B

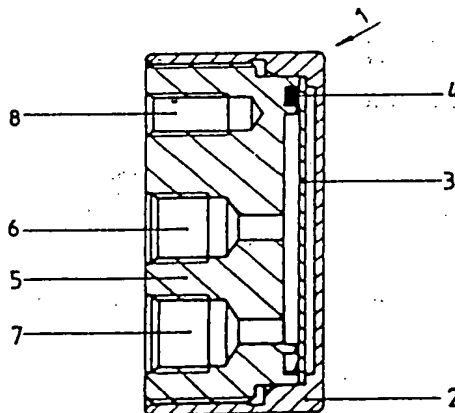


Fig. 1

DE 37 33 189 A1

Patentansprüche

1. Membrandämpferdose für hydraulische Systeme, deren topfförmiges Gehäuse mittels einer Membrane verschlossen ist, die mit ihrem Rand in dem Gehäuse festgeklemmt ist und auf ihrer übrigen Fläche frei schwingen kann, dadurch gekennzeichnet, daß als Membrane (3) eine gehärtete und angelassene Federstahlscheibe verwendet wird und daß die mit dem Nehmerzylinder (10) verbundene Leitung (11) in die Mitte der Membrandämpferdose (1) mündet und die mit dem Geberzylinder (9) verbundene Druckmittelleitung (12) sich weit außen befindet.
2. Membrandämpferdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Härte der Membrane ca. 350 bis 500 HV und daß das Verhältnis Durchmesser zu Wanddicke mehr als das 30-fache beträgt.
3. Membrandämpferdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Einspannbereich ein Dichtring (4) angeordnet ist.
4. Membrandämpferdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäusewand (2) mit dem Gehäusedeckel (5) durch Umbördeln verbunden ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Membrandämpferdose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE-OS 31 03 147 ist eine Membrandämpferdose für gasförmige oder flüssige Brennstoffe bekannt, bei der eine elastomere Membrane verwendet wird und das Medium außermittig zugeführt und um 90° versetzt dazu im Mantelbereich abgeführt wird. Für die Dämpfung von Schwingungen in hydraulischen Systemen z. B. Antiblockiereinrichtungen oder Kupplungseinrichtungen ist eine derartige Vorrichtung jedoch nicht verwendbar, da die elastomere Membrane den dabei auftretenden Drücken nicht standhalten könnte und reißen würde.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Membrandämpferdose der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß sie auch bei hydraulischen Systemen mit hohem Druck eine gute Dämpfung der Schwingungen erzielt und bei einfachem Aufbau eine sichere Kraftübertragung gewährleistet.

Die Lösung dieser Aufgabe ist dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 zu entnehmen. Vorteilhafte Ausgestaltungen enthalten die Ansprüche 2, 3 und 4.

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Membrandämpferdose im Schnitt.

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Membrandämpferdose.

Fig. 3 eine hydraulische Kupplungsanlage mit Membrandämpferdose.

In Fig. 1 und 2 ist die Membrandämpferdose mit 1 bezeichnet. Sie besteht aus einem topfförmigen Gehäuse 2, in dessen Bodenbereich eine Membrane 3 axial freischwingbar eingeklemmt ist. Im Einspannbereich ist ein Dichtring 4 angeordnet. Der Gehäusedeckel 5 ist in das Gehäuse 2 eingeschraubt und durch Umbördeln mit ihm verbunden. Er weist eine zentrale Druckmittelleitungsöffnung 6 und eine möglichst weit außen liegende Druckmittelleitungsöffnung 7 auf. Zur Befestigung sind Gewindebohrungen 8 vorgesehen.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist die Membrandämpferdose 1 zwischen dem Geberzylinder 9 und dem Nehmerzylinder 10 in der Rohrleitung 11, 12 angeordnet, wodurch die von der Kupplung (nicht gezeigt) kommenden Schwingungen gedämpft werden. Dabei mündet die mit dem Nehmerzylinder 10 verbundene Druckmittelleitung 11 in die Mitte der Membrandämpferdose 1, während die mit dem Geberzylinder 9 verbundene Druckmittelleitung 12 sich möglichst weit außen befindet.

3733189

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 33 189
F 16 L 55/04
1. Oktober 1987
13. April 1989

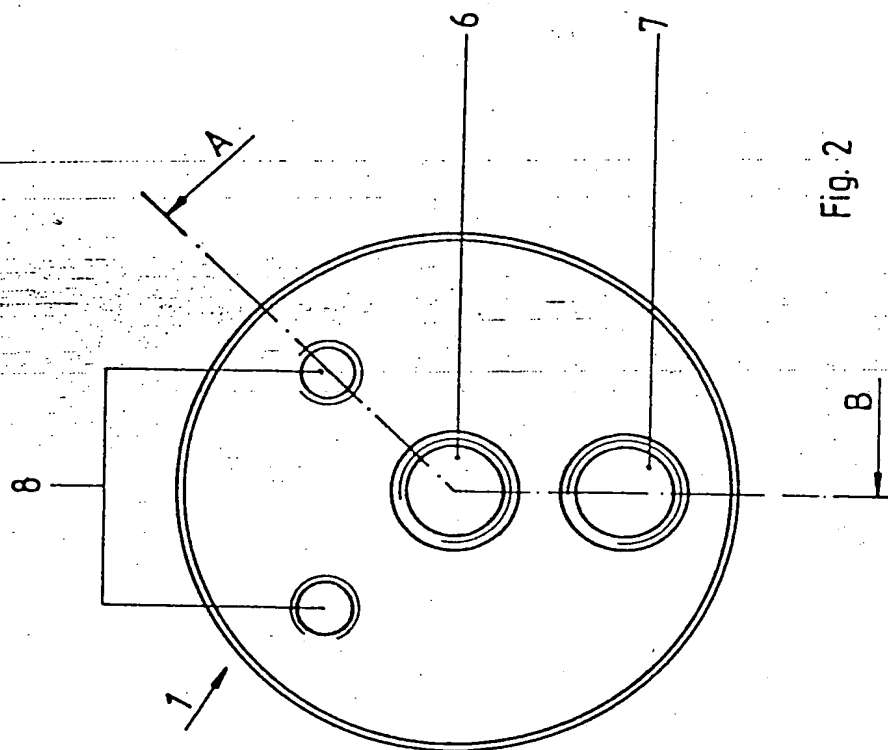


Fig. 2

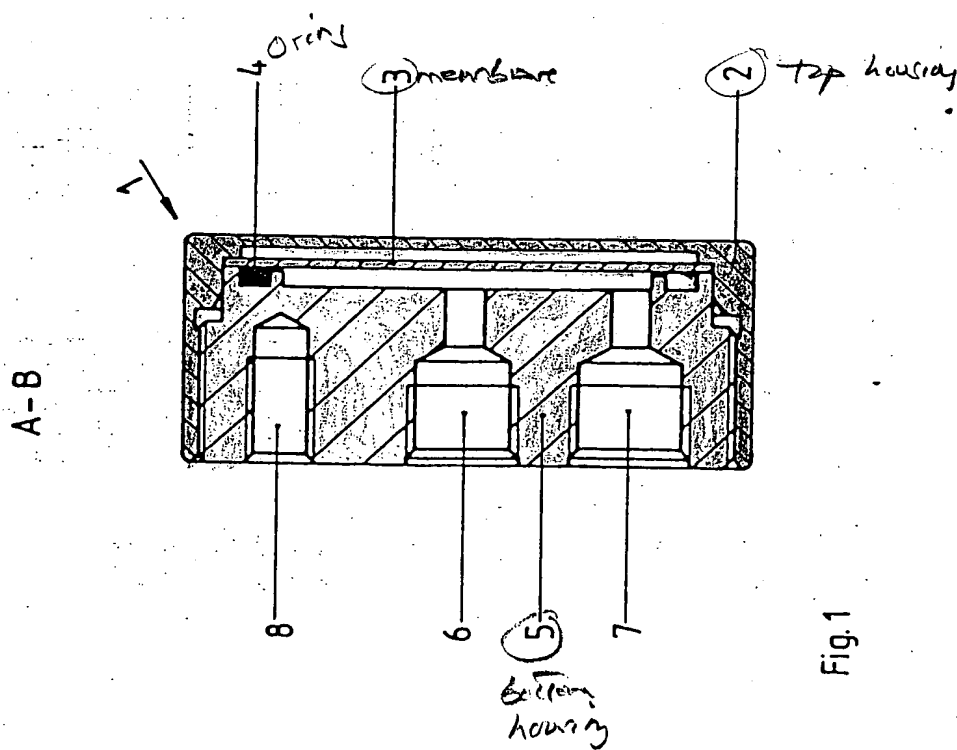


Fig. 1

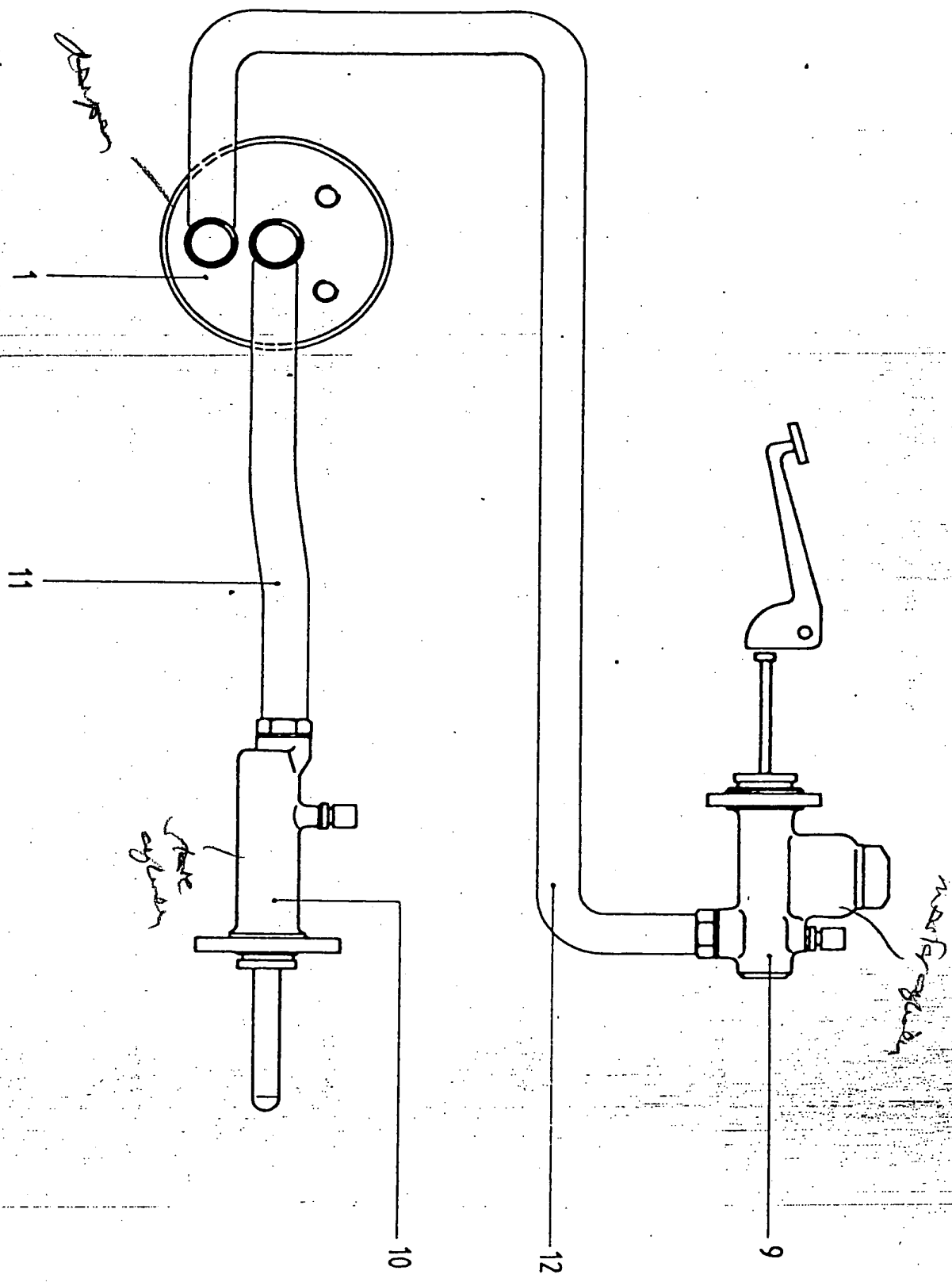


Fig. 3

3733189